bene regere
Regalitas
Quid laudabilius quā in-
comissā debite custodire
Verus pastor
uabo et custodiam

Il rabbino Safram, Bibbia alla mano, spiega perché la pecora Dolly non lo scandalizza

«I primi cloni furono Adamo ed Eva»

C'è una questione morale ma riguarda soltanto l'uso che si fa di questi esseri creati dall'ingegneria umana.

Dolly, la pecorella clonata che ha provocato reazioni contrastanti in tutto il mondo, nonché i pronunciamenti di numerose autorità religiose, non scandalizza, invece, il mondo ebraico. Perché il problema, dicono i rabbini, non è la manipolazione genetica, giacché tutta l'opera dell'uomo è una manipolazione della natura, ma l'uso che si fa di questi esseri prodotti dall'ingegno umano. Il professor Egael Safran, scienziato, rabbino, responsabile del dipartimento di etica medica dell'Università di Gerusalemme, in un'intervista all'Unità, spiega le ragioni di un atteggiamento così disponibile nei confronti della ricerca scientifica, anche la più ardita, e le rintraccia persino in Adamo ed Eva «creati» da una manipolazione della natura.

«C'è un punto di riferimento fondamentale nella letteratura cabalistica - argomenta il professore -"Il libro della creazione", dal quale nacque la leggenda del Golem», il mitico robot fabbricato dall'uomo e distrutto da lui stesso quando si rivoltò al suo creatore diventando distruttivo. Il nodo non è la creazione del «robot» ma il fatto che non avesse le tre caratteristiche per diventare una «persona»: essere nato da una donna, essere capace di affermare la propria volontà, potersi mettere in relazione con il mondo esterno.

E chi può dire se gli esseri clonati non potranno divenire tutto questo? La questione morale, allora, nasce dopo. Nasce nel momento in cui ci si interroga sulle sorti di questi esseri, sul fatto che possono essere usati solo per diventare «portatori di organi» o creature senza volontà sottoposte al primo dittatore di turno.

AMOS VITALE

A PAGINA 6

22-8-97 Unità

DISCUTIAMON

Clipeologia

Il Sig. G. Schwartz di Milano, Via Civitali 30, scrive:

«Penso che molti lettori vi sarebbero grati se inseriste sul GdM un inserto illustrato di Clipeologia che attinga materiale dagli avvenimenti del passato, compresi quelli dei sacri testi delle varie religioni. Mi rendo conto che sarebbe un lavoro molto duro, ma se non lo fate voi chi altro può farlo?».

...ricorda, il fascicolo ...

San Giuseppe dei Nu... compilato un archivio... ti gli argomenti tratt... mo numero e le dar... che desidera. Intant... sul prossimo numero... lungo articolo di S... punto, «I fantas...

11-90

mpo, la memoria
immo di tutto ciò
a sono?
ostri pensieri e do-
e «materia» sono
cosa percepisco-
n la loro stessa
diversa dalla real-
utto questo è vuoto
ifestazione? E sin-
si nomina il vuoto
o, subito tutto ciò
a fluido, mobile,
e se le parole fosse-
arne l'origine o la

l suo inesorabile
no un esperienza
iono che svanisce
e la vita che svani-
iero che si trastor-
ne in continuazione
mente o al di là della
Mentre, coscienza,
o realmente? Dal mo-
nifestano e noi li per-
nergia. Energia di cui
efinire l'origine per-
rigine in quanto tutto
utto è anche origine. I
i la coscienza sono
a del vuoto, come lo
to ciò che è percepibi-
utto è energia e tutta
nanifestazione, una
o. Che non è il nostro
otenzialità assoluta
i forma e ogni nome
ità senza nome e senza
i fosse questo Vuoto,
ro le cose o i pensieri
rire? Una parte di essi
a vivere separata e così
ofonderebbe nell'ocea-
on sparirebbe mai nei
cati. Ogni fenomeno,
ide questa qualità «vuo-
ndo il gioco dell'appa-
risce, torna all'origine.
durata (o vita) questo
forma non ha mai smes
rissimo e indefinibile
eso il nostro Ego, com-
a mente, comprese le no-
, i nostri dolori, i nostri
, le nostre abitudini che
sì, non il luminoso Vuoto
, infido, quotidiano

«Non vedo nient... attaccandolo l'autorità halachica statunitense Yaakov Menken - nelle ricerche sulla clonazione attualmente in corso. Mi stupisce che il rabbinato israeliano le trovi discutibili. Il fatto che si possano prefigurare degli abusi non è certo un motivo per proibirle e per fermare una ricerca che può determinare grandi progressi della medicina. Il vero problema morale non è tanto la creazione di cloni umani, quanto come ci comporteremo nei loro confronti dopo averli messi al mondo». «Piuttosto che precipitarci a lanciare anatemi - ha dichiarato il suo collega Avi Shafran - dovremmo fermarci ad ammirare il miracolo che regola il funzionamento del Dna che questi esperiementi evidenziano semmai con maggior chiarezza».

A quanto sembra, professor Safran, i rabbini sono fra i rari uomini di fede cui Dolly, la pecorella scozzese clonata, non è dispiaciuta...

«Quando il gran rabbino aschenazita Israel Lau mi ha chiesto di predisporre un parere sulla nascita della pecora riprodotta da altre cellule della stessa specie senza l'intervento di un esemplare maschio, mi era sembrato opportuno consigliargli la prudenza. La questione, in effetti, si presenta in maniera molto controversa e non può essere liquidata facilmente con una battuta. La presa di posizione del rav Lau si è infatti mantenuta su questa linea di equilibrio. L'ebraismo non lancia anatemi nei confronti della ricerca scientifica, ma contemporaneamente ha il dovere di domandarsi dove ci stanno conducendo le scoperte dei ricercatori. Sta di fatto che questa posizione intermedia da molti è stata attaccata. Gli uni (essenzialmente non ebrei) l'hanno considerata troppo avanzata, mentre altre autorità ebraiche, a cominciare dal gran rabbino sefardita (di cultura mediterranea) di Israele, Eliahu Bakshi Doron, si sono espressi in maniera molto più possibilista. Secondo lui in questo campo tutto quello che non è espressamente proibito dalla Bibbia deve considerarsi lecito».

Ma quali sono i pro e i contro identificati dalle autorità ebraiche?

«Parlare degli aspetti inquietanti sollevati dal problema della clonazione è fin troppo facile. Basti pensare alla possibilità sinistra, che senz'altro sarebbe piaciuta a Hitler, di riprodurre a piacimento soldati obbedienti e pronti a tutto. Ma anche all'eventualità di dar vita ad esseri umani concepiti al solo fine del prelievo degli organi, in una sorta di agghiacciante usa e getta. Di mettere al mondo bambini senza genitori e senza amore. Per non parlare della possibilità di formare esseri intermedi, incroci fra uomini e bestie. Tutti noi abbiamo il dovere di interrogarci».

Paul Wegener nel suo film «Il Golem» del 1920 — Archivio C. Vincent

Uno scenario da incubo che è stato evocato anche da molti altri leader religiosi. Ma allora perché non lanciare l'anatema?

«Non è così semplice. Lo stesso processo scientifico, infatti, per quello che se ne sa potrebbe essere estremamente utile per curare alcune malattie e sanare gravi disfunzioni. Mi riferisco in particolare alla lotta contro il morbo di Parkinson, che comporta la necessità di produrre continuamente cellule nuove, alla possibilità di portare a termine trapianti molto difficili e a una soluzione praticabile per soddisfare le aspettative delle coppie sterili.»

Eppure in questo suo atteggiamento possibilista la cultura ebraica tradizionale sembra riscoprire qualcosa di molto antico, un'idea che la accompagna dalle proprie origini.

«E' vero. Basterebbe ricordare come sono venuti al mondo Adamo ed Eva. Ma prendiamo un punto di riferimento fondamentale della letteratura cabalistica, il "Sefer Yezira", il Libro della creazione, che risale probabilmente all'ottavo secolo. Nel suo breve testo (solo 1600 parole) si spiega la relazione segreta fra le componenti del corpo umano, il tempo e le lettere dell'alfabeto ebraico. Si tratta in realtà di un manualetto utile a chi voglia creare nuovi esseri viventi. Lo stesso che usò il rabbino Loew nel ghetto praghese del '500 per dare vita al mitico Golem».

Ma il Golem, oltre che il capostipite di tutti gli automi, è il prototipo di ogni sciagura che può essere determinata dalla clonazione. Un robot dalla forza straordinaria capace di combinare non pochi guai, che infine fu distrutto dal suo stesso creatore.

«Certo. Infatti non rispondeva a quelle caratteristiche minime che l'ebraismo considera necessarie per poter attribuire a una creazione la dignità di persona».

E quali sarebbero le caratteristiche per definire un essere persona?

«Il Talmud e la letteratura rabbinica indicano tre punti di riferimento: essere nati da una donna, essere dotati della capacità

Le cellule utilizzate in questi esperimenti, per esempio, provengono spesso dalla zona dell'orecchio, che contiene le componenti maschili della generazione precedente».

Tanto allarme, da parte di teologi di tutti i colori, le sembra allora ingiustificato?

Abbiamo la necessità di domandarci: siamo di fronte a un progresso per l'umanità o piuttosto siamo alla vigilia di un imbarbarimento? Il problema è che in ebraico la parola "progresso" (kadima) contiene in sé il concetto di "regresso" (kedem). I nostri maestri hanno previsto che dopo il quinto millennio (ci troviamo ora nell'anno ebraico 5757) si apriranno le porte degli sviluppi scientifici. Questo comporterà l'esplosione di grandi potenzialità, ma non potrà automaticamente garantire una migliore tutela della nostra dignità umana. La cultura ebraica non nega del resto la possibilità di perfezionare la creazione. Noi pratichiamo sui nostri figli la circoncisione, che costituisce il prototipo di un intervento correttivo sulla natura umana. Rispettare il mondo della natura non significa automaticamente desiderare che tutto resti immutato. Della natura, infatti, fa parte a pieno titolo anche lo stesso intelletto umano».

Si può allora permettere qualsiasi cosa?

«Non esattamente. La Bibbia, per esempio sconsiglia l'allevamento di muli (che nascono dall'unione fra un asino e una cavalla) ed esclude tutta una serie di unioni e di innesti. Dei limiti ci devono essere. Ma la regola non è tanto quella di scatenare una crociata contro la ricerca. Si tratta piuttosto di trovare una dimensione umanamente accettabile in tutti i sentieri che stiamo praticando. Naturale e "artificiale" non costituiscono necessariamente due elementi in contrapposizione, ma piuttosto due livelli diversi di conoscenza. Se il nostro grado di moralità è capace di crescere di pari passo con le nostre competenze scientifiche, allora potremo utilizzare in modo utile anche i risultati della ricerca».

Altrimenti?

Altrimenti non saranno gli anatemi dei rabbini, e nemmeno le prediche di altri leader spirituali, a salvarci dal baratro.

Amos Vitale

... un saggio a più mani edito dal Mulino

sicurezza del ghetto,
si precipitò a cancell
lettera iniziale - la Al
simboleggia al temp
l'essenza del Creato
numero uno) - dalla
che gli dava vita. Le
lettere residue form
così la parola Met-M
lasciando senza vita
grande corpo, che
troverebbe ancora
depositato in qualc
impenetrabile. Una
ripercorsa ossessiv
dalla letteratura di
ispirazione mittele
(da Meyrink, a Sin
Wiesel), dal cinem
teatro dell'espress
Nella cultura ebra
Golem ha da semp
rappresentato il c
un corpo privo di
parola ricorre una
nel libro dei Salm
realtà rimanda al
creazione del pri
Secondo una ant
leggenda sacra, i
Adamo nella pri
vita non era altro
Golem. La consa
che ne fece un es
compiuto, gli fu
soltanto in un se
momento. Il ten
nella letteratura
Rabbi Hanina e
studiavano assi
venerdì il Libro
creazione. Rius
dar vita dal nul
quindi ne man
carne. Già nel l
Genesi (cap. 3
riesce a disting
moltiplicare le
greggi da que
che lo opprim
abbeverare in
particolari e p
riproduzione
caratterizzata
striature sul p
commentato
Scrittura non
di un interve
piuttosto di

Victor F. Weisskopf

La Siberia era abitata già tre milioni di anni fa

L'umanità è nata in Asia

La Yakutia centrale (Siberia) era abitata già 2-3 milioni di anni fa. Ciò risulta dallo studio eseguito da un gruppo di ricercatori sovietici sui sedimenti paleolitici dell'area del Diring Yuryakh, a 140 km da Yakutsk, lungo il corso del Lena uno dei maggiori fiumi siberiani. I sedimenti sono stati trovati nel 1982, durante uno scavo. Oggetti du quarzite attribuibili al più antico periodo del paleolitico, sono stati rinvenuti sulle rive del Lena, mentre sono stati ritrovati oggetti di pietra ed asce nei sedimenti del Diring Yuryakh. Questi ultimi sono simili a quelli trovati tempo fa in Kenia, Tanzania ed Etiopia, cioè simili alla cultura africana olduvan. È opinione comune degli specialisti che gli oggetti trovati in Yakutia possano dare maggiori informazioni sull'età e la storia dell'origine dell'uomo come specie biologica, essi confermano inoltre l'ipotesi che l'Asia sia la regione dove è nata l'umanità.

30-7-89 LIBERTÀ

Era un *Homo erectus*, il nostro più diretto antenato. Un milione e mezzo di anni fa annegò e fu calpestato da un ippopotamo. L'antropologo Alan Walker lo ha riportato alla luce e con la moglie Pat ne ha ricostruito la vita e il suo ruolo nell'evoluzione. Ecco il loro racconto

Così abbiamo scoperto ADAMO

TESTO Maria Cristina Valsecchi **FOTO** David Belbey

Il calco, conservato al Museo Pigorini di Roma, del «Cranio nero», una delle grandi scoperte di Alan Walker, che lo esamina insieme a un ricercatore italiano.

Il 22 agosto 1984, tra le colline aride del Kenya settentrionale, con una temperatura di 57 gradi, ci fu un'eccezionale scoperta. Da tempo una spedizione della National Geographic Society era accampata sulla riva occidentale del Lago Turkana e setacciava il terreno alla ricerca di fossili. Quel giorno, il capo della spedizione, il kenyota Kamoya Kimeu, trovò un pezzetto di osso bianco che affiorava tra i sassi. Era un rettangolo di tre centimetri per due. Anni di esperienza gli dicevano che quello era un frammento del cranio di un ominide. Lo mostrò all'esperto del gruppo, il paleoantropologo inglese Alan Walker, che riconobbe l'osso frontale di un *Homo erectus*, la prima specie di *homo* apparsa sulla Terra, il nostro più diretto antenato. Nei giorni successivi, vennero alla luce altre ossa: prima la scatola cranica, poi le costole, frammenti del volto, il bacino, le vertebre, le ossa lunghe di braccia e gambe, infine i denti. I cacciatori di fossili avevano trovato lo scheletro completo di un ominide, un ragazzo, vissuto un milione e mezzo di anni fa. Fu battezzato Ragazzo del Turkana. *Newton* ha incontrato Alan Walker e sua moglie, l'antropologa Pat Shipman, in visita al Museo Nazionale preistorico ed etnografico «Pigorini» di Roma.

Che aspetto aveva il Ragazzo del Turkana?

Walker: «Innanzitutto sappiamo che era un adolescente. Nella bocca aveva i denti da latte, canini e molari. I denti del giudizio non erano ancora spuntati. Ritengo che avesse circa 12 anni quando è morto.
Era alto un metro e sessanta. Non sappiamo esattamente quanto sarebbe cresciuto, se fosse sopravvissuto, ma riteniamo che un *Homo erectus* adulto, maschio, raggiungesse un metro e ottanta centimetri di altezza, talvolta un metro e novanta. La femmina un po' meno. Abbiamo sempre pensato che l'antenato dell'*Homo sapiens* fosse basso e tarchiato. Il fossile del Turkana ci ha dimostrato che invece era alto e snello. La ragione è semplice: viveva in una zona molto calda e il suo corpo si era adattato per dissipare facilmente il calore. Anche oggi, le popolazioni originarie dei paesi più caldi hanno un fisico asciutto e longilineo, mentre i popoli che vivono tra i ghiacci hanno la corporatura robusta e compatta, per conservare il calore».

Perché è tanto difficile trovare lo scheletro completo di un esemplare così antico?

Shipman: «Quando un ominide moriva nella boscaglia o in una radura, gli animali carnivori si cibavano del suo corpo e frantumavano le sue ossa. Tutto andava perduto. Solo gli scheletri di alcuni esemplari si sono salvati: quelli che sono morti in prossimità di un lago o di un corso d'acqua e sono stati ingoiati dal fango, oppure quelli che sono morti durante un'eruzione vulcanica e sono stati ricoperti da uno strato di cenere. I sedimenti hanno comunque sigillato il corpo in un

Il cranio dei misteri

Rappresenta un'altra straordinaria scoperta di Alan Walker. Il cranio nero appartiene a una nuova specie di ominide: un anello mancante di due milioni e mezzo di anni

È uno dei fossili più famosi : il teschio KNM WT 17.000 è privo di mandibola, annerito dal contatto con il suolo ricco di manganese, con la faccia robusta, gli zigomi possenti e una cresta ossea sulla parte superiore del cranio. Conserva un solo dente, largo e coperto da uno spesso strato di smalto.
Quando Alan Walker e il collega Richard Leakey lo portarono alla luce sulla riva occidentale del Lago Turkana, nel 1985, si trovarono di fronte a un bel rompicapo. Alcune caratteristiche del teschio, la faccia robusta e la dentatura massiccia, somigliavano a quelle dell'*Australopithecus boisei*, ominide dell'Africa orientale di circa due milioni di anni fa. Il cranio nero, però, era molto più antico: aveva due milioni e mezzo di anni. Inoltre, aveva caratteristiche in contrasto con quelle del *boisei*: quest'ultimo ha la faccia verticale e non così sporgente in avanti come quella del cranio nero. La scatola cranica piccola e altri dettagli della forma richiamavano i tratti dell'*Australopithecus afarensis*, vissuto oltre tre milioni di anni fa. A chi apparteneva dunque il cranio nero? Oggi gli esperti sono concordi nel riconoscere che esso è l'anello di congiunzione tra l'*Australopithecus afarensis* e il *boisei*.

UNO SCHELETRO ECCEZIONALMENTE COMPLETO, QUELLO DEL RAGAZZO DEL TURKANA: UN GIOVANE HOMO ERECTUS, IL NOSTRO DIRETTO ANTENATO

Alan Walker e Pat Shipman accanto alla riproduzione dello scheletro del ragazzo del Turkana, esposta al Museo Pigorini. A destra, il reperto originale.

ambiente privo di ossigeno e hanno preservato le ossa dalla decomposizione. Riportare alla luce i fossili non è facile. Sono seppelliti sotto terra. Non sappiamo in che punto e non sappiamo a che profondità. Non possiamo scavare a caso. Dobbiamo aspettare che l'erosione naturale porti in superficie i giacimenti di ossa. Solo allora abbiamo un'indicazione sulla località dove possiamo trovare qualcosa di interessante. È quello che è successo sulle rive del Lago Turkana».

Come si presentava il Turkana un milione e mezzo di anni fa?

Walker: «A quell'epoca, il Kenya settentrionale era coperto dalla foresta e popolato da una grande varietà di animali: abbiamo trovato i resti di antilopi, elefanti, ippopotami. Nella zona del Turkana scorreva un fiume, che ogni anno straripava e formava delle pozze di acqua stagnante e di fango. Il ragazzo, come gli animali, andava a bere e a rinfrescarsi nel fiume. Quando è morto, si trovava al margine di uno stagno. È caduto dentro l'acqua. Il suo corpo ha galleggiato per un po'. Poi i pesci hanno mangiato la sua carne e hanno ripulito lo scheletro. Infine, un ippopotamo lo ha calpestato e lo ha spinto sotto il fango del fondale. Lo sappiamo, perché abbiamo trovato le impronte delle zampe dell'animale».

Di che cosa è morto il ragazzo?

Walker: «Di infezione: lo abbiamo scoperto studiando la bocca. Nell'osso della mascella, abbiamo trovato i resti della radice di un dente da latte che non si era riassorbita e aveva provocato un

Una delle più accreditate ipotesi sull'evoluzione dell'uomo, a partire da quella ritenuta la forma più primitiva di *Australopithecus*.

«L'HOMO ERECTUS AVEVA IL NOSTRO ASPETTO, MA UNA INTELLIGENZA LIMITATA. COMUNICAVA A GESTI, ERA PERÒ CAPACE DI SOLIDARIETÀ UMANA»

Alan Walker e Pat Shipman al Museo Pigorini di Roma. A destra, campioni di ossa fossili di ominidi conservate nell'archivio del Museo.

ascesso, a quell'epoca una causa di morte molto comune».

L'Homo erectus è considerato dagli studiosi un uomo o un animale?
Walker: «Un tempo si credeva che l'*Homo erectus* fosse un uomo imprigionato nel corpo di un animale. Cioè si credeva che la sua intelligenza fosse superiore a quella degli altri primati, ma che il suo corpo somigliasse a quello di una scimmia. Ora sappiamo che l'aspetto fisico dell'*Homo erectus* era praticamente identico al nostro, mentre le sue capacità intellettive erano primitive.
Questa scoperta ci costringe a riconsiderare il ruolo dell'intelligenza nell'evoluzione umana. Un cervello complesso e voluminoso non era una caratteristica utile per gli ominidi. Al contrario, era un organo dispendioso da mantenere. Solo gli esemplari avvantaggiati sul piano fisico se lo potevano permettere.
Ciò significa che l'intelligenza non è stata determinante per il successo evolutivo dell'uomo. Si è affermata per caso, come carattere secondario, in un periodo relativamente recente. Ciò non toglie che in seguito si è rivelata utile».

Il ragazzo del Turkana sapeva parlare?
Walker: «Probabilmente era capace di comunicare con i gesti, i rumori, gli odori, ma non era in grado di parlare come noi. Abbiamo scoperto che la cavità della sua colonna vertebrale, dove passano i nervi che connettono il cervello ai muscoli, era più stretta della nostra, simile a quella di uno scimpanzè. Ciò dovrebbe significare che il ragazzo non aveva i nervi che controllano i muscoli compresi tra l'addome e la gabbia toracica, indispensabili per modulare le parole e le frasi. Tutt'al più, poteva emettere dei suoni inarticolati».

Era un animale sociale?
Shipman: «Sì, questo lo sappiamo con certezza. Prima di trovare il fossile del Ragazzo del Turkana, negli anni '70, mio marito ha trovato un altro scheletro. Erano i resti di una femmina di *erectus*, vissuta 1.700.000 anni fa. Le cellule delle sue ossa non erano piatte e allineate, come appaiono quelle sane, ma dilatate e disposte in modo caotico. Gli esperti ritengono che l'esemplare soffrisse di una grave ipervitaminosi A, una intossicazione del sangue provocata da un eccesso di vitamina A. L'*Homo erectus* era un cacciatore, si nutriva della carne e delle interiora degli animali e il fegato dei carnivori è ricco di vitamina A. Intossicazioni di questo tipo dovevano essere piuttosto comuni. L'ipervitaminosi A è una malattia dolorosa. Provoca lacerazioni della membrana che riveste le ossa. Quella femmina presentava lesioni estese alle braccia e alle gambe. Probabilmente era immobilizzata, incapace di cacciare e di difendersi. Eppure, è sopravvissuta a lungo, per settimane, forse mesi. Evidentemente qualcuno si occupava di lei, la proteggeva dai predatori, le portava acqua e cibo. Questo non è il comportamento tipico di una scimmia, è qualcosa di simile alla solidarietà umana. Gli scimpanzè si prendono cura dei loro piccoli, ma non degli esemplari adulti malati».

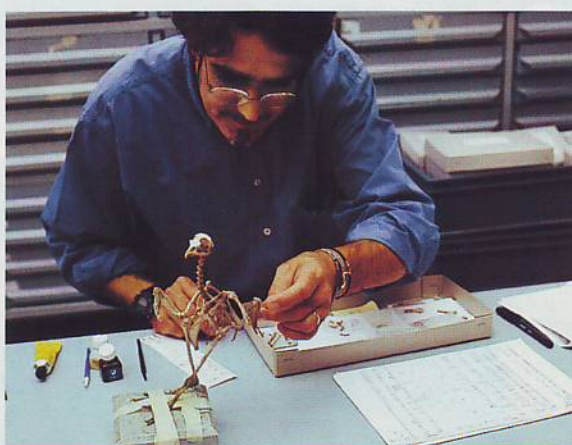
Il ragazzo del Turkana era sano?
Walker: «Complessivamente era

In coppia alla ricerca dei nostri antenati

Una vita dedicata alle origini dell'uomo, quella dei due antropologi, marito e moglie, autori di straordinarie scoperte sulla nostra storia

Alan Walker, antropologo inglese, è una delle massime autorità mondiali nello studio degli ominidi fossili. Vive e lavora negli Stati Uniti, dove insegna alla Penn State University. Dal 1968 a oggi ha partecipato a numerose spedizioni nel Kenya settentrionale. Nel 1984 ha scoperto uno scheletro quasi completo di *Homo erectus*, il famoso ragazzo del Turkana. Nel 1995 ha dato il nome a una nuova specie di ominide, vissuta quattro milioni di anni fa, l'*Australopithecus anamensis*. È autore di numerosi articoli scientifici. Insieme alla moglie, Pat Shipman, ha raccontato l'appassionante storia della scoperta del fossile del Turkana nel libro *Il ragazzo del fiume* (Ed. Piemme, 1999). Pat Shipman è un'esperta di tafonomia, disciplina che studia la formazione e la conservazione dei fossili. Insegna al Dipartimento di Antropologia della Penn State University. Ha scritto molte opere sulla storia dell'antropologia e dell'evoluzione. Nel 1994 ha pubblicato *The Evolution of Racism: Human Differences and the Use and Misuse of Science*, saggio sul significato del razzismo alla luce della storia evolutiva dell'uomo.

SEM

«IL 99 PER CENTO DEL NOSTRO DNA È IN COMUNE CON GLI SCIMPANZÉ LE DIFFERENZE FRA I SINGOLI UOMINI NON SUPERANO QUINDI L'UNO PER CENTO»

sano, ma portava i segni di un incidente che aveva subito da piccolo, a 5-6 anni. Forse era caduto da un albero, forse un animale lo aveva attaccato. Fatto sta che aveva due vertebre schiacciate. Crescendo, la sua spina dorsale ha sviluppato una scoliosi di compenso e i muscoli del collo sono cresciuti in modo asimmetrico».

«Il razzismo non ha senso»

Professoressa Shipman, lei ha scritto un libro sul significato del razzismo alla luce della paleoantropologia. Quale insegnamento possiamo trarre in questo campo dagli studi sull'evoluzione umana?

Shipman: «Innanzi tutto la storia dell'uomo ci insegna che discendiamo tutti da un antenato comune e che questo antenato era africano. Per milioni di anni siamo vissuti in Africa.
Solo in un'epoca recente abbiamo colonizzato il resto del pianeta e il nostro aspetto fisico si è diversificato per adattarsi ai climi locali.
Le differenze tra i gruppi umani sono per lo più culturali, non fisiche. Non dimentichiamo che il 99 per cento del nostro Dna è uguale a quello degli scimpanzé. Quindi le differenze tra i singoli uomini sono inferiori all'uno per cento del patrimonio genetico».

Professor Walker, lei pensa che l'antropologia aiuterà l'uomo moderno a superare le divisioni?

Walker: «Il razzismo è destinato a estinguersi. Il merito non è dell'antropologia, ma dell'evoluzione della nostra società.
Le differenze culturali e fisiche tra i popoli sono frutto dell'isolamento che ha caratterizzato la storia dei gruppi umani per centinaia di migliaia di anni. Oggi quell'isolamento è stato spezzato: la gente viaggia, cambia paese; le unioni miste sono sempre più diffuse. Per questo credo che in breve tutte le differenze saranno annullate».

In che modo l'analisi del Dna può aiutare i paleoantropologi?

Walker: «Il Dna è una sorta di orologio molecolare. Alcune mutazioni casuali si verificano periodicamente, con una certa regolarità. Confrontando il Dna di due individui, uomini, ominidi o altri animali, possiamo stabilire con una buona approssimazione a che epoca risale il loro antenato comune più vicino.
Per esempio, confrontando l'uomo con lo scimpanzé, abbiamo verificato che il loro antenato comune risale a cinque milioni di anni fa.
L'analisi del Dna, però, non ci dice nulla sulle caratteristiche di questo antenato. Abbiamo ancora bisogno dei fossili per ricostruire la storia dell'uomo».

In alto a sinistra, la riproduzione di lavori di scavo allestita al Museo Pigorini. Nelle tre foto, in alto e a destra, i ricercatori del Museo analizzano fossili di animali preistorici.

Investigatori del passato

Il percorso indispensabile per ricostruire la storia delle nostre origini non finisce sul campo dopo il ritrovamento dei fossili. Di fondamentale importanza è infatti il successivo passaggio nei laboratori.

Una panoramica dall'alto del laboratorio di antropologia del Museo Pigorini.

I grandi ritrovamenti avvenuti fino a ora non avrebbero avuto significato senza il lavoro metodico di ricercatori appassionati, come quelli che gestiscono il laboratorio di antropologia del Museo nazionale «Luigi Pigorini» di Roma. Aperto nel 1986, il laboratorio dipende dal Ministero dei Beni culturali e dispone di attrezzature all'avanguardia per l'analisi dei fossili.
I ricercatori Luca Bondioli, Roberto Macchiarelli e Loredana Salvadei raccontano a *Newton* come si svolge la loro attività.
«Abbiamo preso parte ad alcune spedizioni internazionali in Oman e recentemente in Etiopia, dove abbiamo recuperato un dente di *Australopithecus afarensis,* l'essere vissuto oltre tre milioni di anni fa e ritenuto da alcuni l'antenato di tutti gli ominidi», spiegano i tre ricercatori romani, «ma la nostra attività principale è lo studio della morfologia di denti e ossa di età storica e preistorica».
«Di recente, per esempio», proseguono gli studiosi, «abbiamo completato una ricerca su una collezione di denti da latte di epoca romana». L'importanza dello studio dei denti da latte sta nel fatto che il loro smalto è un preciso e infallibile indicatore dello stato di salute del bambino. Si forma prima della nascita, quando i denti non sono ancora spuntati dalla gengiva, e continua ad accumularsi durante tutto il primo anno di vita. Ogni malattia, ogni episodio di sofferenza del bambino lasciano una traccia evidente nella sezione dello smalto.
Luca Bondioli e Roberto Macchiarelli hanno messo a punto un procedimento per leggere queste tracce. Ciascun dente viene inserito in una comune formina per il ghiaccio, nella quale ciascuna vaschetta è stata precedentemente riempita con resina sintetica. Quando il cubetto si è solidificato vengono fatte delle sezioni di ciascun dente. Ogni piccolo blocco viene tagliato con una lama di diamante ad altissima precisione, lungo l'asse verticale del dente, dalla punta alla base.
Si ricava così una sottile sezione, dello spessore di 80-120 micron (millesimi di millimetro). La sezione, protetta da uno strato di adesivo trasparente, viene poi montata sul vetrino e osservata al microscopio. «Lo strumento ci mostra la linea dello smalto che corrisponde alla nascita del bambino», spiega Bondioli, «più

Immagini distorte da interpretare

Pat Shipman spiega le tappe fondamentali dopo il ritrovamento di un fossile

In cosa consiste il suo lavoro?
Shipman: «Sul campo, quando i ricercatori portano alla luce un reperto, io esamino il sito, la posizione delle ossa, le caratteristiche del terreno, eventuali frammenti sparsi nei dintorni. Il mio ruolo è quello di fotografare il sito prima che le ossa vengano rimosse e raccogliere tutti i frammenti, anche quelli non significativi per l'antropologo.
Poi c'è il lavoro di laboratorio: esaminiamo la struttura microscopica dei fossili servendoci degli strumenti più sofisticati. Si tratta della tafonomia, una nuova disciplina. Studia il processo di trasformazione di un essere vivente in un fossile e ciò che può accadere a un fossile nel corso di milioni di anni. In altre parole, è lo studio di ciò che abbiamo perso».

Perché è importante la storia di un fossile?
Shipman: «Non possiamo avere un'idea chiara sulle caratteristiche di un ominide vissuto milioni di anni fa, se non teniamo conto delle trasformazioni subite nel tempo dai suoi resti. I fossili non sono fotografie del passato, ma immagini distorte. Dobbiamo sapere in che modo sono state distorte, per ricostruire il loro aspetto originario».

1

2

3

SUI DENTI DA LATTE RESTANO TUTTE LE TRACCE DEGLI EPISODI DI MALATTIA DI UN BAMBINO. BASTA SAPERLE LEGGERE

Preparazione di sezioni di denti da osservare al microscopio. Dopo la solidificazione nella resina in vaschette per il ghiaccio (1), i denti sono tagliati con il diamante (2) e posti sul vetrino (3) per l'analisi.

o meno marcata a seconda della difficoltà del parto. L'eventuale presenza di altre linee, esterne rispetto a quella del parto, rivela una successione di malattie infantili».

Con questa tecnica sono stati esaminati un gran numero di campioni, rinvenuti nella necropoli romana di Isola Sacra, per ottenere informazioni di carattere statistico sulle condizioni di salute dell'infanzia nel secondo-terzo secolo dopo Cristo.

Il percorso delle origini

Gli antropologi del Museo Pigorini non si occupano solo di ricerca. Pochi mesi fa hanno allestito e aperto al pubblico due nuove sezioni espositive del museo. La prima è dedicata ai metodi dell'indagine preistorica. Ospita la ricostruzione a grandezza naturale di uno scavo e gli strumenti usati sul campo dai ricercatori.

La seconda è un'introduzione alla storia dell'evoluzione umana, dagli ominidi più antichi all'*Homo sapiens.* «L'esposizione non è rivolta solo ai ragazzi delle scuole, ma anche agli adulti curiosi di sapere qualcosa di più sulle nostre origini», spiega Bondioli. «Abbiamo proposto i calchi dei più famosi crani fossili accanto alle ricostruzioni artistiche di due australopitechi e di tre specie estinte di *homo.* Il nostro obiettivo non è quello di fornire informazioni dettagliate sugli esemplari, ma di illustrare quanto il percorso evolutivo dell'uomo sia lungo, complesso e in gran parte ancora sconosciuto. Negli ultimi decenni», continua il ricercatore «scoperte eccezionali, come quella del Ragazzo del Turkana, hanno rivoluzionato le nostre conoscenze sugli antenati del genere umano. Le nozioni apprese a scuola, da ragazzi, sono superate. Questo è il messaggio che vorremmo trasmettere ai visitatori della mostra: il senso di una ricerca che progredisce continuamente», conclude Bondioli. N

Bisturi di quasi 2000 anni fa

Risalgono a quest'epoca le prime testimonianze di operazioni chirurgiche

Dimenticate i camici bianchi della serie televisiva *ER*, dimenticate gli antibiotici e le radiografie: nel II secolo d.C. i medici non avevano le conoscenze né le tecnologie attuali. Eppure a quell'epoca, alle porte di Roma, operava un abile chirurgo, capace di portare a termine con successo un'operazione impegnativa come l'amputazione di una gamba. Lo hanno scoperto Luca Bondioli e Roberto Macchiarelli esaminando il femore di un uomo adulto, proveniente dalla necropoli di Isola Sacra. L'arto era stato chiaramente tagliato e presentava i segni del processo di rimodellamento dell'osso che si verifica col tempo dopo un intervento di amputazione. «È la prova che il paziente è sopravvissuto a lungo dopo l'operazione», commentano i ricercatori, «e forse è riuscito a camminare di nuovo servendosi di una rudimentale protesi di legno». Ma non è tutto: studiando un dente del sesto millennio a.C., rinvenuto nella località di Mehrgaraia, in Pakistan, gli antropologi del Museo Pigorini hanno scoperto delle tracce che sembrano indicare una trapanazione a scopo medico. Sarebbe la più antica testimonianza dell'intervento di un dentista. «Per ora non ne siamo certi», precisa Bondioli, «la nostra è solo un'ipotesi, ma Pat Shipman, esperta di rango mondiale nell'analisi microscopica delle tracce lasciate da strumenti in pietra, ha esaminato il reperto ed è d'accordo con noi».

confratelli scomparsi in odore di santità: ed aiutato in questo anche da una personale cultura in campo parapsichico. Riuscì a condurre alla gloria degli altari un giovane chierico, Gabriele dell'Addolorata, al secolo Francesco Possenti, la cui breve vita s'era intessuta di stupefacenti eventi terreni e spirituali, anche dopo la morte: tra l'altro spesso appariva in visione a Gemma Galgani.
Certamente, agli occhi della Fede e del Mistero, non potrà costituire una casualità il fatto che due prodigi (guarigione istantanea d'una tubercolosa e d'un portatore d'ernia), avvenuti nel corso della riesumazione dei resti di Gabriele dell'Addolorata (5), si siano realizzati in concomitanza alla presenza di padre Germano: quasi un incrocio di duplici significazioni.
Anche qualche fenomeno di chiaroveggenza pare che fosse stato altro appannaggio di padre Germano. Era in grado di visualizzare cosa stessero per fare, in determinati momenti, alcune persone che aveva in cura spirituale. E riuscì pure — forse aiutato da propria competenza in archeologia — a visualizzare l'ubicazione della casa degli Apostoli martiri Giovanni e Paolo: nel 1887, attraverso sue indicazioni, dopo appositi scavi, vennero rinvenuti ruderi di questa casa, sotto l'omonima Basilica in Roma.
La salma di padre Germano già da molti anni è stata traslata accanto a quella di Gemma Galgani, nel Santuario di Lucca. «A noi è caro pensare che la promessa avesse anche il senso di questo stare accanto a lei nel Santuario di Lucca, oltre che in quello di Dio in Paradiso»: così ebbe a dire di lui padre Gioacchino De Sanctis, sottintendendo altre speranze di terrene formalità per la santificazione di questo sacerdote. Un personaggio emblematico e significativo sia per il mondo Cattolico e sia per coloro che possono riuscire a scorgere un «segno» del «Cielo» — ovvero di una Dimensione che ci sovrasta — nelle facoltà benefiche e «paranormali» che talvolta investono le creatura umane.

Giulio La Greca

NOTE

(1) *Autobiografia di Gemma Galgani*, Postulazione Generale Passionisti, Roma — (2) Giulio La Greca, «*I poteri del credere*, in *Il Giornale dei Misteri*, n. 187/maggio 1987 — (3) P. Germano di Stanislao, «*Santa Gemma Galgani*», Tip. Pio X, Roma, 1948 — (4) P. Gioacchino De Sanctis, «*P. Germano di S. Stanislao*», Postulazione Generale Passionisti, Roma — (5) C.S.R.C. di Prato, «*Il Santo delle guarigioni impossibili*», in *Il Giornale dei Misteri*, n. 199/maggio 1988.

L'alba dell'uomo

Enza Massa

Un enigma per Adamo ed Eva

Il mistero delle nostre origini fra scienza e tradizione - La teoria evoluzionistica di Darwin e il problema «dell'anello mancante» - Era nera la madre del genere umano? E Adamo?

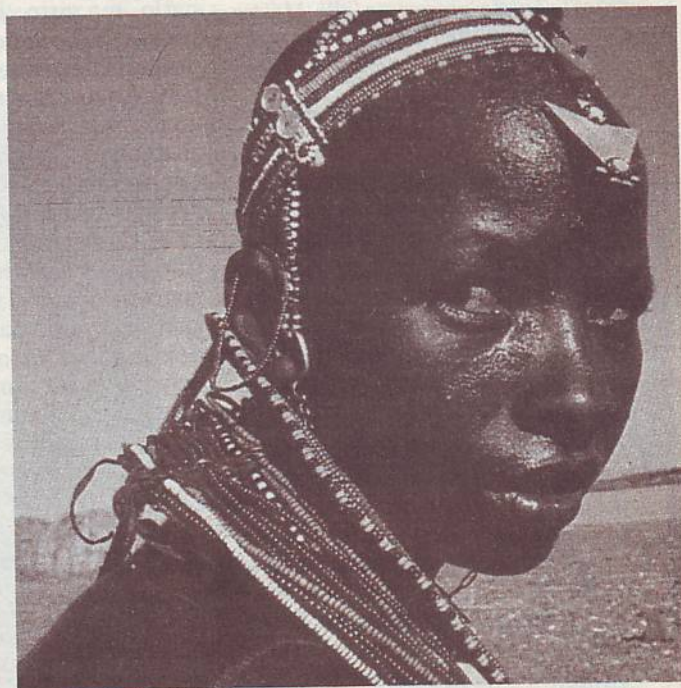
In un nostro precedente lavoro (1) abbiamo avuto modo di affrontare ma non di risolvere purtroppo (e sarebbe stata davvero vana presunzione, non essendoci ancora riuscito alcuno) l'affascinante e sempre attuale argomento relativo all'esistenza dell'Eden e alla sua ipotetica quanto discussa localizzazione.
Ora ci proponiamo di trattare il problema ben più spinoso e scottante che riguarda l'inquietante mistero delle nostre origini, problema che col primo presenta numerose e inscindibili connessioni.
Purtroppo, ancora una volta non ci illudiamo onestamente di poter giungere a definitive conclusioni (contrariamente a quanto fanno molti scienziati ogni qual volta rinvengono qualche *nuovo* reperto o meglio qualche fossile più *vecchio* degli altri!), poiché anche in questo caso — fra dispute scientifiche sempre più accese e tradizioni religiose che risalgono alla notte dei tempi — una parola definitiva e chiarificatrice in materia non è stata ancora detta e troppe tessere mancano al complicato mosaico della nostra Creazione.
Può essere ugualmente interessante, però, fare una disamina per quanto possibile organica e obiettiva degli elementi di cui disponiamo, siano essi provenienti da accreditate fonti storico-religiose, che più specificatamente tecnico-scientifiche, alla luce delle più recenti scoperte e delle teorie più attendibili nell'uno e nell'altro campo.

* * *

Risalire al mattino del mondo o meglio ai primordi della razza umana, è impresa tutt'altro che semplice, dato l'immane e ancora non quantificabile lasso di tempo trascorso da quel lontanissimo «dies a quo» in cui iniziò l'avventura dell'uomo sulla terra, da quel giorno fatidico in cui il primo uomo aprì gli occhi alla luce di questo mondo. Come avvenne ciò?
Noi tutti sappiamo come siamo nati, come sono nati i nostri avi e tutti coloro

E Dio creò Adamo... Particolare della Creazione nel famoso affresco di Michelangelo Buonarroti.

«Dio crea Adamo» (W. Blake). Il creatore di Adamo, il «bruco mortale» o uomo naturale, è il demiurgo Urizen.

che prima di noi hanno popolato questo pianeta, ma non sappiamo assolutamente nulla sul processo di creazione, in una parola sui natali di quel famoso Adamo che insieme alla sua compagna Eva (stando alla tradizione biblica e a quella di altre religioni) diede origine all'umana progenie.
Prima, comunque, di dare spazio a tutti gli altri quesiti che scaturiscono numerosi da questo primo e fondamentale interrogativo, sarà bene chiarire che vi è stata da sempre — e permane tuttora in materia — un'incolmabile divergenza di fondo fra quelle che sono le antiche tradizioni religiose, prima fra tutte la Bibbia, e le acquisizioni scientifiche. Quindi, ognuna delle domande che avremo da porci proseguendo in questo contesto, comporterà un duplice ordine di possibili risposte: quelle che scaturiscono dalla tradizione religiosa e quelle offerte dalla scienza, nessuna delle quali, come vedremo, si è rivelata definitiva e pienamente soddisfacente.
Fatta questa necessaria precisazione, torniamo al primo e più importante quesito dal quale derivano inevitabilmente tutti gli altri.
Come è nato il primo uomo (se era un uomo!) che per comodità e consuetudine continueremo a chiamare Adamo? Chi lo ha generato, e come? Ed Eva, la prima donna?
La Bibbia e più precisamente la Genesi, che tratta di tutta la Creazione avvenuta in sei giorni (o ere) e quindi anche dell'antropogenesi, dice che Dio stesso creò Adamo modellandolo dall'argilla «a sua immagine e somiglianza», soffiandogli poi nelle narici il suo afflato divino e quindi la vita. Dio poi, visto che Adamo si sentiva solo nel Giardino dell'Eden, mentre dormiva gli tolse una costola e gli plasmò una compagna, Eva. Il resto è noto.
E già a questo punto affiorano le prime domande.
Se Dio avesse creato una sola coppia per popolare la terra, la razza umana sarebbe nata da una serie di incesti con conseguenze di ordine genetico facilmente immaginabili.
A questo punto è da tener presente che la Bibbia non può essere interpretata *letteralmente* come un qualsiasi altro libro, ma va necessariamente letta in *chiave simbolica*, per cui non si esclude, quindi, la possibile creazione successiva di altre coppie del tutto simili a quella primordiale, che è rimasta *simbolo* dell'intero genere umano.
Altri studiosi invece, nel tentativo di conciliare religione e scienza, ipotizzano che i primi esseri fossero *ermafroditi*, dotati cioè degli apparati genitali sia maschili che femminili e quindi capaci anche di autogenerarsi, come alcune piante e specie animali inferiori.
E in effetti, sostengono costoro, nel feto umano sono ancora presenti entrambi i caratteri sessuali e solo ad un certo grado di sviluppo nel grembo materno l'uno prevale sull'altro.
Quest'ipotesi troverebbe conferma in miti comuni e molti popoli primitivi che veneravano le cosiddette Veneri Ermafrodite, progenitrici dell'umana specie.
Sempre secondo questa teoria, una volta popolata la terra, quest'ermafroditismo primario si sarebbe via via attenuato fino a scomparire per lasciare il pòsto ai due sessi ben distinti che, come si è visto, ne conservano però traccia nella vita prenatale.
Purtroppo, quando presero vita i primi uomini nessun testimone era presente per raccontarci come andarono le cose, tranne lo scenario di una Terra ancora giovane e selvaggia, che forse in qualcuno dei suoi immani sussulti ha trascinato per sempre nelle sue viscere i resti e i misteri dei nostri progenitori!
E allora? Non sapremo mai come, quando e dove è iniziata l'avventura del-

Donna negra africana. Alcuni scienziati affermano che poteva essere come lei Eva, la madre del genere umano. E Adamo?

l'uomo sulla Terra?
E la scienza che cosa ci dice a questo proposito?
Se è per questo, la scienza a tale proposito ci dice moltissime cose, che non servono però a sciogliere gli enigmi. Tutt'altro!
Tanto per cominciare, nega qualsiasi attendibilità alla Bibbia, che considera alla stregua di una ingenua favoletta o poco più.
Infatti, come si è già accennato, fra scienza e fede soprattutto a questo proposito esiste un divario che sembra farsi via via più incolmabile con le nuove scoperte che spostano sempre più indietro l'avvento dell'uomo sulla Terra, poiché non coincidono né i tempi, né i luoghi, né le modalità della Creazione.
Infatti, mentre biologi e genetisti cercano in provetta l'origine della vita e dell'umana progenie nel vano tentativo di plagiare l'opera divina e di sostituirsi al Sommo Artefice, gli antropologi, annaspando fra polvere e detriti di antiche sedimentazioni geologiche cercano «l'araba fenice», o meglio il reperto incontestabile per eccellenza che, fugando ogni dubbio, possa essere considerato quello del «primo uomo».
Sarebbe così finalmente convalidata la teoria del famoso naturalista inglese Charles R. Darwin secondo il quale l'uomo si sarebbe gradatamente evoluto da forme animali inferiori, le scimmie, per arrivare attraverso forme intermedie (Australopitechi, Pitecantropi, Sinantropi, Neahenderthaliani) fino all'attuale Homo Sapiens (2).

Simpatica vignetta presentata alla Mostra Archeologica e antropologica di Genova del 1983, che illustra efficacemente la teoria di Darwin.
In questa scimmia evoluta dovrebbe identificarsi il genere umano.

Purtroppo per Darwin, però, e per i suoi seguaci non è stato ritrovato finora l'importantissimo «anello mancante», ovverosia una forma umanoide intermedia fra l'uomo di Neanderthal, sotto molteplici aspetti più bestia che uomo, e l'Homo sapiens con l'aspetto e le capacità potenziali dell'uomo moderno.
Finora i fossili più antichi e importanti sono stati ritrovati quasi tutti in Africa, per cui gli antropologi ne avrebbero dedotto che fu quella la culla del genere umano. Inoltre, poiché il reperto più vecchio apparteneva ad un essere femminile, se ne è dedotto che Eva fosse in realtà di razza negra. E il «partner», il buon vecchio «babbo Adamo» era negro anche lui? Così dovrebbe essere, seguendo la logica degli antropologi, dato che a quell'epoca e in quella zona i bianchi non potevano ancora esistere. A meno che...
A meno che un Adamo «diverso» e proveniente da qualche misterioso «altrove» non sia intervenuto a fornire quell'apporto genetico tanto invano cercato!
Dopotutto (e con buona pace dei vari «divulgatori scientifici» che rigettano tutto ciò che esula dai loro rigidissimi canoni) nella Genesi si legge che «I figli di Dio videro le figlie degli uomini e trovandole di loro gradimento si unirono con alcune di loro».
In questo passo i fautori della fantarcheologia identificano i «figli di Dio» con esseri extraterrestri. Siamo dunque figli delle stelle? (3)
È questa forse la spiegazione delle nostre origini?
Francamente non ci sentiamo di sostenerlo, ma visto che finora non si è potuto stabilire, nonostante gli sforzi sovrumani degli scienziati in tal senso, attraverso quale salto di qualità esseri poco più che scimmieschi si sarebbero trasformati in uomini e neppure quando ciò sarebbe avvenuto, diciamo che qualche «divagazione» non proprio ortodossa è quantomeno ammissibile!
Ci rendiamo conto che l'ipotesi è «vergognosamente» fantascientifica e irrazionale. D'altra parte non si può pretendere di soffocare quella parte di irrazionale che è in ogni uomo (anche se in quest'avanzatissima epoca tecnologica è considerata il retaggio più deteriore) solo per far piacere ai benpensanti di cui sopra!

Concludendo...

Pertanto finora, si voglia dar retta o meno alla Bibbia e alle tradizioni religiose, l'uomo, pur avendo alcune connotazioni simili a quelle dei primati più evoluti, se ne differenzia nettamente, sia sotto il profilo antropologico che intellettivo.

Gayomart, il primo uomo della leggenda Zoroastriana; è vestito con una pelle di tigre.

Chi o che cosa, dunque, è intervenuto a determinare questo salto di qualità?
L'interrogativo rimane sospeso.
Coloro che credono per fede non si pongono domande né cercano risposte, attribuendo all'operato di Dio tutto il Creato e quindi anche la sua creatura più perfetta, l'uomo, destinato a dominare su tutte le specie inferiori della Terra.
Chi non accetta questa versione o, pur credendo in un Essere Superiore, vuol conciliare fede e razionalità e si attende qualche risposta dalla scienza, ancora non l'ha trovata, poiché si è visto che l'albero genealogico dell'umanità è ben lungi dall'essere completato.
Sembra anzi che ogni nuova scoperta, anziché chiarire i misteri, rimetta in discussione tutto quano sembrava ormai faticosamente acquisito.
Dunque non riusciremo mai a ricomporre l'inquietante «puzzle» delle nostre origini e a conoscere il vero volto di Adamo ed Eva?
Forse scavando sempre più a fondo nelle viscere della madre Terra troveremo altri fossili che potrebbero essere o meno quelli dei nostri progenitori o di qualche loro prossimo discendente, ma è certo che alcune ossa scabre e annerite, abbandonate ormai da tempo immemorabile dall'ultimo soffio vitale, non potranno mai rispondere a tutti i nostri interrogativi.

Enza Massa
Via G. Viola, 15 - 00151 Roma

NOTE — (1) E. Massa, «Alla ricerca dell'Eden», G.d.M. n. 208, pag. 32, 1989. — (2) Charles Darwin, «L'origine della specie», E.M. To, 1967. — (3) L'ipotesi di una nostra possibile discendenza extraterrestre è stata impostata anche su base scientifica dallo scienziato americano Francis Crick, premio Nobel per la biologia, nel suo ovviamente contestatissimo libro «Life Itself» (La vita stessa), di cui ho avuto modo di accennare più ampiamente in un mio precedente articolo «Extraterrestri sì o no?», G.d.M. n. 149, anno 1984.

I Fatti

Clonato embrione umano dalle cellule della pelle

LA SCOPERTA Per la prima volta al mondo è stato creato un embrione-clone umano a partire da una cellula della pelle. Lo stesso procedimento usato per la pecora Dolly ha dunque funzionato anche con cellule umane, aprendo la strada a produzione di cellule staminali, ma anche a scenari molto meno rassicuranti.

■ IN LABORATORIO Gli strumenti per l'esperimento.

WASHINGTON - Si chiama trasferimento nucleare ed è lo stesso metodo usato per clonare la pecora Dolly, ma sull'uomo non era mai stato fatto. Per la prima volta al mondo dunque, i ricercatori della Stemagen, azienda californiana, sono riusciti a creare un embrione-clone umano a partire da una cellula della pelle di un donatore adulto. L'annuncio del successo della ricerca, che apre le porte all'uso di cellule staminali su misura, è stato dato sulla rivista "Stem Cells".

Primo successo

Finora, l'unico embrione-clone era stato generato utilizzando cellule staminali adulte, che però sono più difficili da prelevare nel paziente. Il nuovo embrione, invece, è nato utilizzando la cellula della pelle di un uomo, che si ottiene facilmente con una semplice biopsia, il cui nucleo è stato introdotto in un ovulo femminile, dal quale era stato estratto il nucleo. I ricercatori della Stemagen hanno infatti ottenuto l'embrione-clone utilizzando cellule della pelle di due uomini e gli ovuli donati da tre donne. Hanno così creato 21 embrioni, cinque dei quali sono sopravvissuti e cresciuti fino allo stato di blastocisti, ovvero lo stadio in cui l'embrione è formato da circa 40-72 cellule. A questo stadio di sviluppo, si sono già formate le cellule staminali embrionali, che hanno lo stesso patrimonio genetico del donatore (attraverso la pelle). Queste cellule hanno la capacità di differenziarsi in qualunque cellula del corpo, e quindi potrebbero in futuro diventare un'officina di "pezzi di ricambio" per tessuti e organi umani.

Conseguenza sull'uomo

La ricerca apre però le porte anche allo spettro della clonazione di un essere umano fatto e finito, se lo sviluppo dell'embrione non viene bloccato. "Anche questo tipo di embrione - spiega Vania Broccoli, ricercatore all'istituto cellule staminali S. Raffaele di Milano - se sopravvive, e il processo non viene bloccato, potrebbe dare vita a un essere umano". Critico il professore Angelo Vescovi, esperto di cellule staminali all'Università Bicocca di Milano: "Visti gli ultimi studi - staminali ottenute senza ricorrere agli embrioni - non si capisce perché queste esperimenti continuino". (G.V.)

La prima fu Dolly 12 anni fa

1996: L'anno di Dolly
Nel Roslin Institute di Edimburgo, il 5 luglio nasce la prima pecora ottenuta per trasferimento nucleare. Lo scienziato Ian Wilmut insieme a Keith Campbell utilizza il Dna di una cellula prelevata dalla mammella di una pecora di sei anni e lo inserisce in un ovocita di un altro animale. Morirà nel 2003.

2001: Copycat
Nasce in Texas. Doveva essere la gatta "fotocopia" della madre e invece è diversa per colore e carattere. È il primo animale domestico clonato.

2003: La puledra
A Cremona Cesare Galli, clona la puledra Prometea. È la prima volta al mondo in cui l'animale "fotocopia" è stato portato in utero dal suo "originale".

2005: La volta dei cani
Cucciolo di levriero afghano, nato dopo una gravidanza in una madre surrogata di razza labrador.

Cellule staminali A Londra e negli Usa inseguono le chimere

IBRIDI Nuclei umani in cellule animali, cellule di ...

cesso della ricerca, che apre le porte all'uso di cellule staminali su misura, è stato dato sulla rivista "Stem Cells".

Primo successo

Finora, l'unico embrione-clone ottenuto no più difficili da prelevare nel paziente. Il nuovo embrione, invece, è nato utilizzando la cellula della pelle di un uomo, che si ottiene facilmente con una semplice biopsia, il cui nucleo è stato introdot-

infatti ottenuto l'embrione-clone utilizzando cellule della pelle di due uomini e gli ovuli donati da tre donne. Hanno così creato 21 embrioni, cinque dei quali sono

ca di Milano: "Visti gli ultimi studi - staminali ottenute senza ricorrere agli embrioni - non si capisce perché queste esperimenti continuino". (G.V.)

afghano, nato dopo una gravidanza in una madre surrogata di razza labrador.

Cellule staminali A Londra e negli Usa inseguono le chimere

IBRIDI Nuclei umani in cellule animali, cellule di scimpanzé in ovociti di mucca, gli ibridi così generati serviranno allo studio delle cellule staminali. Ma forse dal Giappone arriva un'alternativa ai discussi esperimenti.

LONDRA - Metà uomo e metà animale. È solo questione di tempo: dopo il via libera dello scorso settembre, le autorità britanniche hanno autorizzato ieri due laboratori universitari a creare i primi embrioni chimera del mondo finalizzati alla ricerca sulle cellule staminali.

Gli studi inglesi

I ricercatori del Kings College di Londra e della Newcastle University daranno così vita a embrioni ibridi inserendo il nucleo di una cellula umana nell'ovocita animale svuotato quasi completamente del suo patrimonio genetico. La controversa tecnica susciterà nuove polemiche anche perché nelle scorse settimane, una équipe americana e una nipponica, hanno sviluppato un nuova procedura per creare staminali senza ricorrere allo sviluppo di embrioni, riuscendo a "ringiovanire" le cellule epiteliali rigenerandole in staminali.

E quelli americani

Intanto, sempre in America, cellule adulte di scimpanzé sono state trasferite in ovociti di mucca, dando il via alle prime fasi dello sviluppo di un embrione. L'esperimento, il primo del genere condotto su animali vicini all'uomo come i primati, si deve a uno dei due "papà" del primo clone di un embrione umano, Jose Cibelli, del Dipartimento di riprogrammazione cellulare dell'università del Michigan. (CITY)

"Poco etico mangiare cloni"

ROMA - Sembra che mangiarla non danneggi la salute delle persone, ma di sicuro produrla fa male a quella degli animali. Quindi sarebbe meglio evitare. È questa la conclusione del Comitato etico dell'Unione europea (Ege) sulla possibilità di usare carne di animali clonati per l'alimentazione. Secondo l'Ege, infatti, non ci sono ragioni sanitarie per opporsi a questo tipo di clonazione , ma "considerando l'attuale livello di sofferenza e i problemi di salute degli animali clonati, l'Ege nutre dubbi sul fatto che sia eticamente giustificata la clonazione per il consumo alimentare", scrive in un rapporto pubblicato ieri, "Attualmente non vede argomenti convincenti per giustificarla". (CITY)

SPAZIO APERTO / Cristiani Evangelici Pentecostali

Contrordine: l'uomo non discende dalla scimmia, lo dice la scienza

Francesco Catalano

Cari lettori, ho da comunicarvi una buona notizia: stando agli ultimi risultati scientifici, non esiste nessun rapporto di parentela tra l'uomo di Neandertal, pronipote della scimmia, e l'Homo Sapiens, nostro antenato. Lo hanno stabilito i ricercatori dell'università di Glasgow analizzando il Dna estratto dai resti fossili di un bambino neandertaliano, ritrovati nel nord del Caucaso e risalenti a 29.000 anni fa.

Confrontando il suo patrimonio genetico con quello dell'uomo moderno, gli scienziati hanno rilevato una diversità che fa risalire l'ultimo antenato comune a non meno di 500.000 anni addietro, decisamente troppi per pensare ad un unico albero genealogico. Le due specie sono quindi completamente diverse. Sebbene siano coesistite per un certo periodo, circa 40.000 anni fa, non si sono incrociate sessualmente.

Nessun uomo di Neandertal, insomma, ha trasmesso i suoi geni fino a noi. La ricerca è stata pubblicata su Nature, importantissimo giornale scientifico a tiratura mondiale. Gianfranco Biondi, antropologo, docente di biologia delle popolazioni umane all'università di Torino, afferma quanto segue. " Sul tappeto c'erano due teorie relative alla nostra origine, quella multiregionale e quella di un'origine unica recente e africana. Ma entrambi si basavano sullo studio dei fossili e il dibattito era a un punto morto. Poi, lo studio del Dna ha cambiato tutto. Analizzando il Dna mitocondriale (cioè quello che si trasmette solo da parte materna) dell'umanità vivente, è stato possibile stabilire un'origine

Genesi cap. 1, versi da 26 a 31) Poi Dio disse: "facciamo l'uomo a nostra immagine e a nostra somiglianza, ed abbia dominio sui pesci del mare, sugli uccelli del cielo, sul bestiame e su tutta la terra, e su tutti i rettili che strisciano sulla terra". Così Dio creò l'uomo a sua immagine, lo creò a immagine di Dio, li creò maschio e femmina. E Dio li benedisse e disse loro: "Siate fruttiferi e moltiplicatevi, riempite la terra e soggiogatela, e dominate sui pesci del mare, sugli uccelli del cielo e sopra ogni essere vivente che si muove sulla terra". E Dio disse: "Ecco io vi do ogni erba che fa seme sulla superficie di tutta la terra e ogni albero che abbia frutti portatori di seme; questo vi servirà di nutrimento. E a ogni animale della terra, a ogni uccello dei cieli e a tutto ciò che si muove sulla terra ed ha in sé un soffio di vita, io do ogni erba verde per nutrimento". E così fu. Allora Dio vide tutto ciò che aveva fatto, ed ecco, era molto buono. Così fu sera, poi fu mattina: il sesto giorno.

Noi cristiani evangelici affermiamo che Dio ha creato l'uomo e l'ha creato a sua immagine e somiglianza; pertanto, non crediamo a nessun'altra teoria diversa da questa. Crediamo che l'uomo differisce dagli animali non solo a motivo di un'intelligenza superiore, ma soprattutto per la presenza in lui dello spirito, che permette di instaurare un rapporto di comunione tra l'uomo e Dio. Crediamo che i primi esseri umani creati dal Padre sono stati Adamo ed Eva; Egli li ha benedetti e ha ordinato loro di fare figli e abitare la terra, mangiando dei suoi frutti e curando il mondo che ha creato. Nello stato originale, l'uomo e la donna

Francesco Catalano

Cari lettori, ho da comunicarvi una buona notizia: stando agli ultimi risultati scientifici, non esiste nessun rapporto di parentela tra l'uomo di Neandertal, pronipote della scimmia, e l'Homo Sapiens, nostro antenato. Lo hanno stabilito i ricercatori dell'università di Glasgow analizzando il Dna estratto dai resti fossili di un bambino neandertaliano, ritrovati nel nord del Caucaso e risalenti a 29.000 anni fa.

Confrontando il suo patrimonio genetico con quello dell'uomo moderno, gli scienziati hanno rilevato una diversità che fa risalire l'ultimo antenato comune a non meno di 500.000 anni addietro, decisamente troppi per pensare ad un unico albero genealogico. Le due specie sono quindi completamente diverse. Sebbene siano coesistite per un certo periodo, circa 40.000 anni fa, non si sono incrociate sessualmente.

Nessun uomo di Neandertal, insomma, ha trasmesso i suoi geni fino a noi. La ricerca è stata pubblicata su Nature, importantissimo giornale scientifico a tiratura mondiale. Gianfranco Biondi, antropologo, docente di biologia delle popolazioni umane all'università di Torino, afferma quanto segue. " Sul tappeto c'erano due teorie relative alla nostra origine, quella multiregionale e quella di un'origine unica recente e africana. Ma entrambi si basavano sullo studio dei fossili e il dibattito era a un punto morto. Poi, lo studio del Dna ha cambiato tutto. Analizzando il Dna mitocondriale (cioè quello che si trasmette solo da parte materna) dell'umanità vivente, è stato possibile stabilire un'origine comune in Africa, da dove la nostra specie si è diffusa nel resto del mondo. Rimaneva il dubbio se ci fosse scambio genetico tra la nuova specie, Homo Sapiens, e gli ominidi preesistenti, cioè i Neandertal in Europa e i discendenti dell'Homo Erectus, emigrato un milione di anni prima, in Asia.

Questo problema viene risolto definitivamente dalla ricerca di Glasgow, che decreta la fine del multiregionalismo e al tempo stesso ci fa dire con sicurezza che le razze umane non esistono, perchè l'origine del Sapiens è troppo recente per aver dato luogo alle razze. Sappiamo che questo nuovo ominide è emigrato prima nel Vecchio Mondo e poi nel Nuovo, sostituendo completamente tutti gli altri. Però non sappiamo quale sia stato il vantaggio adattativo che glielo ha permesso".

Le persone si sono avvalse nel corso di questi ultimi decenni dei metodi scientifici e probabilistici per dimostrare com'è avvenuta la comparsa dell'uomo sulla terra; prima di questi studi, la teoria più accreditata era quella "evoluzionista", meglio conosciuta come teoria di Darwin; essa dichiarava apertamente l'esistenza di un rapporto di parentela tra la scimmia e l'uomo. Ma vediamo cosa dice la Bibbia in merito all'origine dell'uomo sulla terra: Genesi cap. 1, versi da 26 a 31) Poi Dio disse: "facciamo l'uomo a nostra immagine e a nostra somiglianza, ed abbia dominio sui pesci del mare, sugli uccelli del cielo, sul bestiame e su tutta la terra, e su tutti i rettili che strisciano sulla terra". Così Dio creò l'uomo a sua immagine, lo creò a immagine di Dio, li creò maschio e femmina. E Dio li benedisse e disse loro: "Siate fruttiferi e moltiplicatevi, riempite la terra e soggiogatela, e dominate sui pesci del mare, sugli uccelli del cielo e sopra ogni essere vivente che si muove sulla terra". E Dio disse: "Ecco io vi do ogni erba che fa seme sulla superficie di tutta la terra e ogni albero che abbia frutti portatori di seme; questo vi servirà di nutrimento. E a ogni animale della terra, a ogni uccello dei cieli e a tutto ciò che si muove sulla terra ed ha in sé un soffio di vita, io do ogni erba verde per nutrimento". E così fu. Allora Dio vide tutto ciò che aveva fatto, ed ecco, era molto buono. Così fu sera, poi fu mattina: il sesto giorno.

Noi cristiani evangelici affermiamo che Dio ha creato l'uomo e l'ha creato a sua immagine e somiglianza; pertanto, non crediamo a nessun'altra teoria diversa da questa. Crediamo che l'uomo differisce dagli animali non solo a motivo di un'intelligenza superiore, ma soprattutto per la presenza in lui dello spirito, che permette di instaurare un rapporto di comunione tra l'uomo e Dio. Crediamo che i primi esseri umani creati dal Padre sono stati Adamo ed Eva; Egli li ha benedetti e ha ordinato loro di fare figli e abitare la terra, mangiando dei suoi frutti e curando il mondo che ha creato. Nello stato originale, l'uomo e la donna hanno avuto tutto ciò che occorreva loro in abbondanza; hanno goduto dell'accesso immediato alla presenza di Dio, loro creatore, e hanno avuto tutto il cibo necessario alla loro sussistenza. Hanno goduto la vita in tutta la sua pienezza. Come risultato della ribellione di Adamo ed Eva contro Dio, il peccato, la sofferenza e la morte è entrata nel mondo. L'abbondanza paradisiaca del creato originale è stata compromessa. Da quel momento, il dolore, l'invidia, la contesa, l'avidità e la morte sono diventati parte dell'esperienza umana; è diventato così necessario per l'uomo e la donna lottare contro la natura per procurarsi i beni della vita. Cosicchè, la vita in questo mondo è diventata una miscela di buono e cattivo, abbondanza e scarsità, benessere e povertà, salute e malattia.

Crediamo, infine, che l'uomo ha bisogno di essere salvato, mettendo fede in Gesù Cristo, Figlio di Dio, altrimenti sarà giudicato e perduto per tutta l'eternità.

Chi desidera avere ulteriori informazioni o richiedere gratuitamente del materiale cristiano può scrivere a Missione evangelica Beth Shalom, casella postale n. 16, c.a.p. 24036 - Ponte S. Pietro (Bg).

Locali di culto: Chiese evangeliche pentecostali A.D.I. in Bergamo e provincia.

Una "rocambolesca" risata

Rifiutato all'ex C.p.a.

E l'Alieno creò l'uomo a sua immagine e somiglianza

Uno scienziato sovietico ha scoperto un «secondo livello» dei codici genetici biologici: si tratta di un livello così complesso da rendere assai improbabile la tesi secondo cui la vita si sarebbe autogenerata. Vale a dire: la vita è nata, pare, da un Creatore. Dio? Forse. Oppure da un'intelligenza non divina ma di un altro pianeta: un Creatore alieno. L'ipotesi è affascinante. E se un giorno fossimo noi terrestri, si chiede Carlo Formenti, a popolare un altro mondo di robot capaci di pensare e di riprodursi? A destra, un disegno di R. Giusti.

«Perché ci sono?». A volte ci sentiamo rivolgere questa domanda imbarazzante da bambini di tre-quattro anni. Un interrogativo precoce che, più che l'intelligenza dei piccoli che la formulano, testimonia la natura pressante del dubbio sulle proprie origini che incalza ogni essere umano. Domanda «impossibile» che tocca le stesse radici della coscienza individuale. La filosofia e la psicoanalisi tentano una risposta elaborando il senso dell'unicità dell'esistenza. La religione e la scienza si rivolgono piuttosto al significato delle origini del genere umano e, più in generale, della vita stessa. Un caso recente dimostra che la vittoria della scienza sulla religione riguarda non la sostanza della risposta, ma il linguaggio in cui viene formulata.

I giornali hanno riferito le ipotesi avanzate dallo scienziato sovietico Vladimir Sherbak, studioso di modelli matematici applicati ai fenomeni biologici. Studiando le strutture e i processi molecolari dell'immagazzinamento dell'informazione ereditaria nel codice genetico «universale» (cioè di quella sorta di «data base» chimico che è comune a ogni forma di vita sul nostro pianeta), egli avrebbe scoperto l'esistenza di relazioni più arcaiche di quelle sinora note. Sherbak afferma inoltre di aver individuato delle simmetrie nelle relazioni di informazione che costituiscono un «secondo livello» di informazione genetica, di tale complessità da escludere la possibilità che esse siano il risultato di un'evoluzione spontanea della materia.

Escluso l'intervento divino, resta solo la possibilità di un prodotto artificiale: la vita sul nostro pianeta sarebbe il risultato del «progetto» di un'intelligenza extraterrestre; esseri razionali provenienti dallo spazio avrebbero seminato i germi della vita sulla Terra. L'ipotesi non è nuova: l'avevano già formulata, fra gli altri, Francis Crick (pioniere della ricerca genetica) e l'astronomo Fred Hoyle.

È facile ironizzare su un punto: se mettiamo gli alieni al posto di Dio non escludiamo affatto l'ipotesi creazionista, la spostiamo solo nel tempo: chi ha creato i creatori? D'altro canto i fautori dell'evoluzione spontanea della vita ammettono che il livello di probabilità di un evento mostruosamente complesso qual è l'autorganizzazione della materia vivente è bassissimo. Da un lato essi fanno appello a processi causali talmente improbabili da sfiorare il miracolo (anche il Caso può essere un nome di Dio), dall'altro la loro incrollabile fiducia nei modelli teorici dell'origine spontanea della vita, che non si arrende di fronte all'impossibilità di dimostrare che le cose sono andate proprio così, e di spiegare perché, non è molto dissimile da un atto di fede.

Di più: gli scienziati «materialisti» concepiscono gli organismi viventi come macchine (sia pure molto complesse); ma la macchina è il prodotto di un'intenzionalità razionale che l'ha progettata. Perché scandalizzarsi, dunque, se Sherbak ne trae le rigorose conseguenze: se siamo macchine, ci sarà pure qualcuno che ci ha fabbricati. La scienza non ha soppiantato la religione, ha solo «tradotto» l'immaginario umano sulle origini nel linguaggio e nelle metafore della tecnica moderna. Nasce una nuova mitologia: nel passato gli alieni, nel futuro noi stessi al posto di Dio. Religione del codice informatico che trionfa nel programma dell'Intelligenza artificiale: costruire macchine capaci di pensare e, perché no?, riprodursi. Così un giorno, forse, toccherà a noi il ruolo di «inseminatori» della vita su qualche lontano pianeta.

Carlo Formenti

Teologi scettici e anche ironici di fronte all'ipotesi avanzata da uno studioso russo

«Figli di Dio, non di E. T.»

Il professor Shcherbak ha sostenuto che il genere umano è stato creato da un marziano - Ribatte monsignor Tettamanzi: spetta al filosofo, non allo scienziato, individuare cause e ragioni ultime - E il gesuita padre Blandino: un alieno al massimo avrebbe potuto inviarci una macchina

Roma - Ci ha creati un alieno? La «scimmia» che secondo gli evoluzionisti diede origine all'uomo fu il prodotto di un'informazione genetica fabbricata su un altro pianeta?

Fu il parto di una mente sovrumana, che non aveva però nulla a che fare con Dio?

Fu l'anello-effetto di una catena evolutiva innescata da particelle inserite da un extraterrestre (chissà come, chissà perché) nel codice genetico degli esseri viventi sulla Terra? Il cervello di un «marziano» sarebbe quindi il vero autore e ideatore della specie umana?

La Bibbia non vi fa cenno. Ma i teologi, che da decenni criticano con successo i fondamenti del darwinismo, non si spaventano certo di fronte a questa nuova ipotesi. Di più: non battono ciglio. La scartano. Ma se anche ammessa per assurdo come vera, dicono, non metterebbe comunque in crisi l'impianto del credo cattolico.

Del resto, molti studiosi cattolici sono ormai più scettici e smaliziati di tanti atei. Monsignor Dionigi Tettamanzi, teologo morale, rettore del Pontificio seminario lombardo di Roma, mette in guardia contro le ipotesi: «Si sa con quale rigore sperimentativo procegrammazione in natura non produce solo esseri viventi, ma per esempio anche i cristalli di cloruro di sodio: strutture cubiche che non possono essere soltanto casuali».

L'idea di un «creatore» intermedio fra la specie umana e Dio è considerata inutile e ingiustificata dai teologi ufficiali. E' l'antico mito del «demiurgo» platonico, del «Logos» di Filone, degli gnostici. L'edizione contemporanea si traveste da «marziano di Shcherbak».

I cattolici avvertono che il problema della causa prima, o ultima, in questo modo è solo spostato, non risolto davvero. Anche se è possibile che ci siano dei viventi su altri pianeti: «In alcuni meteoriti carboniosi – ricorda Blandino – ci sono residui che potrebbero aver fatto parte di strutture viventi, ma non c'è alcuna prova che queste siano arrivate sul nostro pianeta se non morte, bruciate dalle radiazioni ultraviolette».

Per i gesuiti, gli incontri ravvicinati del terzo tipo sono campati per aria. Dio esiste. E.T., no.

Marco Ventura

Un'idea nata vecchia

Milano – L'idea di un'origine extra-terrestre della vita non è nuova. A proporla in termini ufficiali per la prima volta fu addirittura il padre della moderna biologia molecolare, l'inglese Francis Crick che assieme a Robert Watson riuscì a svelare la struttura della molecola del Dna, la cassaforte contenuta nelle nostre cellule e che contiene le istruzioni per far funzionare le cellule stesse.

Dopo aver ottenuto il Nobel nel 1962, Crick si lanciò verso progetti di ricerca ambiziosi, quali lo studio del cervello o l'origine della vita. Fu proprio davanti a questa seconda domanda che l'inglese giunse alla personale convinzione che la vita sulla Terra ebbe origine al di fuori del nostro pianeta. Secondo Crick, i processi biologici alla base del fenomeno vita sono di una complessità tale che sarebbe difficile spiegare la loro origine nel giro di 4 miliardi di anni di evoluzione, tanti quanti ci dividono dalla comparsa del «brodo primordiale», vale a dire l'insieme di sostanze favorevoli allo sviluppo della vita. Per Crick, la scienza non può escludere l'esistenza di una civiltà lontana, evoluta appunto più di 4 miliardi di anni fa, che avrebbe inviato nello spazio alcuni «germi di vita», piccole spore di Dna che avrebbero trovato poi le condizioni ideali sul nostro pianeta.

La notizia proveniente dall'Unione Sovietica propone ancora una volta l'ipotesi di una origine extra terrestre della vita. Ma i commenti degli scienziati sono di estrema perplessità. «Tra il dire e il fare vi è di mezzo il risultato: un conto è proporre un'ipotesi, un altro è dimostrarla. Al momento non esiste certezza alcuna a riguardo di una possibile origine extraterrestre della vita. Non possiamo negare tale ipotesi, ma questo non significa che sia vera». Il parere, asciutto e professionale, è di Vittorio Sgaramella, uno dei maggiori biologi molecolari italiani.

Simile invito alla cautela nei confronti del lavoro sovietico viene da parte di Arturo Falaschi, padre dell'ingegneria genetica italiana: «L'ipotesi di Shcherbak è suggestiva ma non saprei dire quanto vera dal punto di vista scientifico. Occorrono cinque minuti per fare esplodere un caso giornalistico, ma mesi di lavoro per verificare i dati di una ricerca».

«La scienza cerca di far luce su fenomeni molto complessi, come l'origine della vita o quella dell'universo – interviene ancora Sgaramella –. A volte la voglia di raggiungere delle certezze spinge a prendere delle scorciatoie, un atteggiamento che possiamo comprendere ma che con il metodo scientifico ha ben poco a che fare».

Luca Landò

na, Bab. 2) RR. ARG.

* 303 — *Denario*. Testa laureata di Augusto a s. R/ Cometa. Bab. 263 (3) BB/MB ARG.

304 IUNIA. C. *Iunius C. f.* (204 a. C.) - *Denario*. Testa di Roma a d.

da la vera scienza prima di accreditare certezza a taluni dati divulgati».

Il professor Shcherbak assicura di avere individuato a un secondo livello, profondo, del patrimonio genetico «relazioni informative» fino a oggi sconosciute, e dotate di tali simmetrie da non potersi spiegare per via naturale, terrestre. «E sia – concede generoso Tettamanzi –, ma rimandare a intelligenze di altri mondi, da un punto di vista strettamente scientifico, mi pare un'operazione indebita e un salto metodologico illegittimo. Individuare cause e ragioni ultime è compito del filosofo, non dello scienziato».

Il teologo dà del fideista al miscredente scienziato russo. E' il segno dei tempi. Moderni. Ma la liberalità di Tettamanzi va anche oltre. La pluralità di mondi, cioè di pianeti abitati, e l'eventuale loro reciproca comunicazione, è o no compatibile con la fede cristiana?

«Non è incompatibile – risponde monsignore –. Entriamo nel campo delle cosiddette "opinioni teologiche". E c'è pure, non da oggi, chi ritiene possibile la coesistenza di più mondi». Possibili, ma anche reali? Secondo Tettamanzi, «la fede non ci dice nulla a questo proposito: ci dice, però, che anche se ci fosse sarebbe come il nostro, frutto dell'azione creatrice di Dio».

Morale della favola: «Lo stesso scienziato si trova di fronte a incognite che non riesce a sciogliere con una metodologia puramente scientifica, e attesta in questo modo che il reale è più ampio dello sperimentabile».

Nel merito della dottrina abbozzata da Sheherback affonda il bisturi un altro teologo, Giovanni Blandino, gesuita, professore di Filosofia della conoscenza e della scienza nella Pontificia università lateranense, e protagonista di un accanito dibattito sul neo-darwinismo con Giuseppe Montalenti.

«Shcherbak – commenta padre Blandino – è un tipico materialista. Per lui, leggi naturali è sinonimo di leggi casuali, mentre noi sappiamo che le leggi naturali sono determinate in modo da favorire la realizzazione di strutture biologiche che non potrebbero formarsi per caso, o comunque sarebbero altamente improbabili».

Può spiegarci meglio, padre? «Una mente extraterrestre avrebbe dovuto, non soltanto inviare delle particelle e mettere insieme atomi, ma anche instaurare leggi attraverso le quali un essere vivente, in quanto tale, può permanere, riprodursi e moltiplicarsi. Un alieno avrebbe potuto, al massimo, inviarci una macchina. Non solo - prosegue Blandino –, ma l'unico in grado di modificare le leggi di natura è chi le ha poste». Dio. Altro che marziani.

L'esistenza di una «programmazione» nel materiale genetico non scandalizza i cattolici. Tutt'altro: «La pro-

7-3-08

pagina a cura di osvaldo baldacci • metro

Gli antichi "hobbit" mangiavano solo troppo poco

...uale ai 260 ...ulo. METRO

Gli "hobbit", la "terza" e bassa specie umana vissuta sulla terra, in Indonesia, 18mila anni fa, in realtà sarebbero stati solo denutriti. METRO